

CLASS EXERCISES

Express each inequality as an equivalent conjunction or disjunction.

1. $|x| + 1 < 12$
3. $|3x| < 27$
5. $|7 - x| < 9$
7. $|2x + 1| \geq 9$
9. $2|x| - 3 \geq 5$
11. $|2x + 4| - 6 < 0$
13. $2|x + 3| \geq 10$
15. $\frac{1}{7}|8x + 6| \leq 1$
17. $\frac{1}{16}|3x + 4| + 2 < 1$
2. $|x - 5| > 6$
4. $|x + 4| > 10$
6. $|x + 3| - 2 < 15$
8. $|4x| + 7 \leq 35$
10. $|2x - 4| + 16 \leq 24$
12. $|3x - 5| - 2 > 0$
14. $6|x + 9| \leq 36$
16. $\frac{1}{13}|7x - 12| > 52$
18. $\frac{1}{9}|5x - 3| - 3 \geq 2$

PRACTICE EXERCISES

Solve and graph the solution set.

1. $|x + 3| < 9$
3. $|x - 2| < 6$
5. $|2x - 3| < 7$
7. $|y - 5| > 10$
9. $|5 - y| < 19$
11. $|2z + 3| - 6 < 14$
13. $|3x - 4| + 5 \leq 27$
15. $2|x + 4| \leq 22$
17. $3|w - 9| > 27$
19. $|3z| - 4 \leq 8$
21. $|6y - 2| + 4 < 22$
23. $4|2w + 3| - 7 < 9$
25. $|2y - 6| < 0$
27. $|-2x + 1| > 2$
29. $\frac{1}{2}|x - 6| - 3 < 1$
31. $\frac{1}{6}|2x - 1| + 2 \geq 5$
33. $\left| \frac{x - 3}{2} \right| + 2 < 6$
35. $4 \leq |x| \leq 7$
2. $|x + 4| < 8$
4. $|x - 5| < 9$
6. $|2x - 5| < 9$
8. $|y - 3| > 12$
10. $|4 - 2w| \geq 12$
12. $|3x - 6| + 3 > 15$
14. $|2x + 3| - 6 \geq 7$
16. $2|w + 6| \leq 10$
18. $3|2x - 1| \geq 21$
20. $|2x| + 8 > 12$
22. $|5z + 3| - 7 > 34$
24. $3|5t - 1| + 9 > 23$
26. $|3z + 15| > 0$
28. $|-2x - 1| < 2$
30. $\frac{1}{4}|x - 3| + 2 > 1$
32. $\frac{1}{11}|2x - 4| + 10 \leq 11$
34. $\left| \frac{x + 5}{3} \right| - 3 > 6$
36. $5 < |x + 3| \leq 7$
37. $0 \leq |1 - x| < 8$